**Das Ziel einer Säure-Base-Titration ist die Bestimmung der unbekannten Konzentration einer Lösung (Säure oder Base), z. B. bei der Kontrolle von Grenzwerten:**

* Wie hoch ist die Konzentration von [Natronlauge](http://www.bs-wiki.de/mediawiki/index.php/Natronlauge), die zur Herstellung von Laugenbrezeln verwendet wird?
* Wie hoch ist die Konzentration von [Salzsäure](http://www.bs-wiki.de/mediawiki/index.php/Salzs%C3%A4ure) im Magensaft?
* Wie hoch ist die Konzentration von [Phosphorsäure](http://www.bs-wiki.de/mediawiki/index.php/Phosphors%C3%A4ure) in Coca Cola?

**Wie lässt sich der Gehalt an Säuren oder Basen in diesen Lösungen bestimmen?**

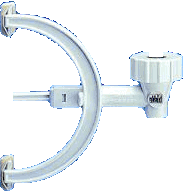
Anwendungsbeispiel: In den Richtlinien für die Verwendung von Natronlauge in Backbetrieben findet sich folgende Angabe:

*„Für Brezellauge und Laugengebäck ist eine Lösung von Natriumhydroxid*

*mit der Dosierung von 40g NaOH in 1 Liter Wasser zugelassen.“*

Im Rahmen der Kontrolle einer Bäckerei soll die für die Herstellung von Laugenbrezeln verwendete Natronlauge im Labor überprüft werden.

* 1. Lese Dir den Text „Durchführung einer Säure-Base-Titration“ (Chemie-Buch, S. 216) durch.
  2. Geräte: Stellt in Eurer Arbeitsgruppe die Geräte für die Titration der bereitgestellten „Brezel­lauge“ zusammen und ergänzt die Geräteliste entsprechend.
  3. Chemikalien: Diskutiert die Auswahl des Indikators (Methylrot, Thymolblau oder Brom­thymolblau). Beachtet hierzu das Bild „Farben u. Umschlagsbereiche von Indikatoren“ auf S. 218 sowie die Titrationskurven auf S. 216! Notiert Eure Auswahl.



* 1. Für die Neutralisation steht Salzsäure (*c* = 1 mol/L) zur Verfügung. Maßnahmen?
  2. Durchführung: Gleicht hierzu vorab Eure Planungen im Klassen-Plenum ab!
  3. Auswertung: Berechne nach der Titration die Konzentration der Brezellauge in mol/L sowie in Gramm pro Liter und bewerte die Dosierung.

**Geräte** Magnetrührer mit Stativ, Magnetstäbchen („Rührfisch“), \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Chemikalien** 50 mL Natronlauge (*c* = ?); Salzsäure, gewählt: *c* = \_\_\_\_\_ mol/L;

ca. 1 mL Indikatorlösung, gewählt: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**UVV** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Aufbau** Gemäß Skizze.

**Durchführung** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Beobachtung und Auswertung** s. Extrablatt.